

Cara budidaya ikan yang baik (CBIB)

Bagian 4: Ikan air tawar





© BSN 2015

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar Isi

Prakata	ii
Pendahuluan.....	iii
1. Ruang Lingkup	1
2. Acuan Normatif.....	1
3. Istilah dan definisi	1
4. Kriteria dan persyaratan teknis.....	3
Tabel 1 - Padat tebar benih berdasarkan wadah budidaya	5
Tabel 2 - Persyaratan kualitas air ikan air tawar.....	6
Bibliografi	9



Prakata

Standar ini menetapkan Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB) Bagian 4: Ikan air tawar, yang meliputi kriteria persyaratan teknis, manajemen dan dokumentasi.

Standar ini merupakan bagian dari standar seri Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB) yang terdiri dari beberapa bagian, yaitu:

- Bagian 1 : Udang
- Bagian 2 : Rumput laut
- Bagian 3 : Ikan hias
- Bagian 4 : Ikan air tawar
- Bagian 5 : Ikan laut di karamba jaring apung (KJA)

Standar ini dirumuskan oleh Komite Teknis 65-07 Perikanan Budidaya dan telah pada konsensus pada tanggal 12 Agustus - 14 Agustus 2015 di Bogor, yang dihadiri oleh anggota Komite Teknis 65-07, wakil-wakil dari pemerintah, produsen, konsumen, lembaga penelitian/pakar dan instansi terkait lainnya.

Standar ini telah melalui jajak pendapat pada tanggal 21 September 2015 sampai dengan 20 November 2015 dengan hasil akhir disetujui menjadi RASNI.



Pendahuluan

Indonesia sebagai negara produsen ikan yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri maupun ekspor, dituntut untuk mengembangkan pengendalian sistem mutu untuk menjamin keamanan hasil perikanan. Di bidang perikanan budidaya, pengendalian sistem mutu dan keamanan hasil perikanan budidaya antara lain melalui penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB).

Standar CBIB telah dikembangkan dan diterapkan sejak tahun 2007 dengan mengacu pada standar *Euro-GAP*, yang fokusnya pada mutu dan keamanan pangan. Sementara itu, kelompok masyarakat lainnya yang peduli terhadap lingkungan, kesehatan dan kenyamanan hewan, serta sosial masyarakat mengembangkan pula standar budidaya ikan yang memenuhi kriteria-kriteria yang dituntut oleh kelompok masyarakat tersebut. Oleh karena itu FAO membuat standar yang mengakomodir tuntutan masyarakat global dalam bentuk *FAO Guidelines on Aquaculture Certification*. Demikian juga dengan semangat kesetaraan di tingkat regional, terutama dalam rangka menghadapi masyarakat ekonomi ASEAN (MEA) 2015, telah dikembangkan *ASEAN GAqP standard*, yang selanjutnya menjadi acuan bagi setiap Negara dalam pengembangan standar nasionalnya. Untuk itu, perlu disusun SNI CBIB sebagai suatu standar yang berlaku Nasional, yang mengacu pada standar-standar diatas

Dengan memperhatikan peraturan sebagai berikut:

- 1 UU No.31 Tahun 2004 tentang Perikanan, sebagaimana diubah dengan UU No.45/2009;
- 2 UU No.18 Tahun 2012 tentang Pangan;
- 3 Peraturan Pemerintah No.28 Tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan;
- 4 Peraturan Pemerintah No.102 Tahun 2000 tentang Standardisasi Nasional;
- 5 Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran;
- 6 Keputusan Presiden No.13 Tahun 1997 tentang Badan Standardisasi Nasional;
- 7 Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.KEP.02/MEN/2007 tentang Cara Budidaya Ikan Yang Baik;
- 8 Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. PER.02/MEN/2010 tentang Pengadaan dan Peredaran Pakan Ikan;
- 9 Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.PER.19/MEN/2010 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan;
- 10 Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.PER.02/MEN/2007 tentang Monitoring Residu Obat, Bahan Kimia, Bahan Biologi dan Kontaminan pada Pembudidayaan Ikan;
- 11 Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.14/PERMEN-KP/2013 tentang Obat Ikan.
- 12 Permen LH Nomor 5 Tahun 2012 tentang jenis dan rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki analisis mengenai dampak lingkungan hidup.
- 13 Undang-undang 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
- 14 PP Nomor 27 Tahun 2012 tentang izin lingkungan.

Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB) Bagian 4: Ikan air tawar

1. Ruang Lingkup

Standar ini menetapkan kriteria dan persyaratan serta manajemen budidaya ikan konsumsi air tawar (nila, mas, gurame, lele, patin, papuyu, udang galah) dengan memperhatikan (i) aspek keamanan pangan dan mutu, (ii) kesehatan dan kesejahteraan ikan, (iii) aspek kelestarian lingkungan dan (iv) aspek sosial ekonomi.

2. Acuan Normatif

SNI 01-6484.5, *Ikan lele dumbo (Clarias gariepinus) Bagian 5 : Produksi kelas pembesaran di kolam*

SNI 01-6494.1, *Produksi ikan mas (Cyprinus carpio L.) kelas pembesaran di karamba jaring apung.*

SNI 01-6495.1, *Produksi ikan nila (Oreochromis niloticus) kelas pembesaran di karamba jaring apung;*

SNI 01-7241, *Produksi ikan gurami (Osphronemus goramy Lac.) kelas pembesaran di kolam.*

SNI 7999, *Produksi udang galah (Macrobrachium rosenbergii de Man, 1879) ukuran konsumsi di kolam;*

SNI 7471.4, *Ikan patin jambal (Pangasius djambal)-Bagian 4: Produksi kelas pembesaran di karamba apung;*

SNI 7550, *Produksi ikan nila (Oreochromis niloticus Bleker) kelas pembesaran di kolam air tenang;*

SNI 7551, *Produksi ikan patin pasupati (Pangasius sp) kelas pembesaran di kolam;*

SNI 7875, *Pembesaran ikan mas (Cyprinus carpio, L.) di kolam air tenang;*

SNI 8001, *Produksi ikan patin siam (Pangasianodon hypophthalmus, Sauvage 1878) ukuran konsumsi di kolam dalam;*

SNI 8002, *Produksi ikan papuyu/betok (Anabas testudineus, Bloch 1792) ukuran konsumsi di kolam;*

SNI 8121, *Pembesaran ikan lele (Clarias sp.) intensif dengan aplikasi probiotik bakteri Lactobacillus sp;*

SNI 8123, *Pembesaran ikan mas (Cyprinus carpio, L.) dalam karamba jaring apung di sungai;*

SNI 8124, *Pembesaran ikan nila (Oreochromis niloticus Linnaeus 1758) di kolam air deras.*

3. Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan dokumen ini, istilah dan definisi berikut digunakan

3.1

bahan baku pakan

bahan berasal dari nabati, hewani dan/atau kimia yang memenuhi syarat untuk dipergunakan sebagai komposisi pakan.

3.2

bahan kimia

bahan anorganik maupun organik yang digunakan dalam proses produksi pembudidayaan ikan.

3.3**cara budidaya ikan yang baik**

pedoman dan tata cara budidaya termasuk cara panen yang baik untuk memenuhi persyaratan jaminan mutu dan keamanan pangan, kesehatan dan kesejahteraan ikan, kelestarian lingkungan dan sosial ekonomi.

3.4**disinfektan**

bahan kimia yang digunakan untuk mensuci hamakan peralatan, air, wadah budidaya atau fasilitas lainnya.

3.5**pendokumentasian**

proses pengumpulan, pemilihan, pengolahan dan penyimpanan informasi yang berhubungan dengan pemenuhan persyaratan dan penerapan CBIB berupa pencatatan, foto, kemasan, spesimen, dll.

3.6***good hygiene practices***

cara pengelolaan kegiatan produksi pangan yang memperhatikan persyaratan kesehatan; GHP di unit budidaya bertujuan menurunkan frekuensi munculnya bahaya yang sulit/tidak mungkin dikendalikan pada tahapan selanjutnya (pengolahan dan distribusi), misalnya pestisida, antibiotik, micotoxin dan mikroorganisme.

3.7**imbuhan pakan**

bahan tambahan untuk pakan yang secara alami tidak mengandung zat gizi atau nutrisi yang bertujuan pemakaiannya antara lain memperindah warna ikan, pengaroma pakan, dan atau pengawet pakan.

3.8**keamanan pangan**

kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia.

3.9**kesehatan dan kenyamanan ikan**

perlakuan dan kondisi optimal yang mendukung kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan selama proses pembudidayaan.

3.10**kontaminan**

zat-zat atau energi yang masuk ke dalam lingkungan sumberdaya ikan yang disebabkan oleh aktivitas manusia atau alam secara langsung atau tidak langsung yang mengakibatkan terjadinya pengaruh negatif bagi manusia, lingkungan sumberdaya hayati dan ekosistem.

3.11**ketertelusuran (*traceability*)**

kemampuan dalam menelusuri asal usul lokasi, sarana produksi, proses produksi dan distribusi berdasarkan rekaman yang dibuat selama proses pembudidayaan ikan sebagai jaminan untuk pelanggan bahwa semua tahapan dalam proses produksi dilakukan sesuai dengan standar lingkungan, sosial dan keamanan pangan.

3.12

obat ikan

sediaan yang dapat digunakan untuk mencegah dan/atau mengobati penyakit ikan, membebaskan gejala penyakit, atau memodifikasi proses kimia dalam tubuh yang meliputi sediaan biologik, farmasetik, premiks, probiotik dan obat alami.

3.13

pakan ikan

pakan alami ataupun pakan buatan yang digunakan dalam proses pembudidayaan ikan.

3.14

pencemaran

proses masuknya zat-zat atau energi ke dalam lingkungan oleh aktivitas manusia secara langsung yang mengakibatkan terjadinya pengaruh yang merugikan sehingga membahayakan ikan, manusia dan lingkungan.

3.15

sanitasi

upaya untuk pencegahan terhadap kemungkinan bertumbuh dan berkembang biaknya jasad renik pembusuk dan pathogen dalam produk perikanan budidaya yang dapat merusak dan membahayakan manusia.

4. Kriteria dan persyaratan teknis

4.1 Lokasi

- a) area budidaya ikan harus sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)/ zonasi serta peraturan perlindungan lingkungan.
- b) kawasan di sekitar unit budidaya ikan tidak terdapat potensi kontaminasi yang dapat menyebabkan produk menjadi tidak aman;
- c) lokasi unit budidaya ikan dapat terhindar dari risiko kontaminasi dan bahaya keamanan pangan;

4.1 Air sumber

- a) ketersediaan dan kualitas air memenuhi persyaratan untuk budidaya ikan yang produk akhirnya aman dikonsumsi manusia .
- b) Air sumber terhindar dari pencemaran yang menyebabkan kontaminasi keamanan pangan termasuk dari limbah hewan dan aktivitas manusia.
- c) Penggunaan air sumber yang berasal dari limbah (pertanian, budidaya ikan, rumah tangga) harus dikelola untuk memenuhi baku mutu air pemeliharaan dan mengeliminasi kontaminan keamanan pangan. .

4.2 Desain dan tata letak

- a) wadah budidaya dapat mendukung proses produksi;
- b) wadah serta fasilitas unit budidaya ikan dapat mengurangi terjadinya kontaminasi dan/atau kontaminasi silang termasuk penempatan fasilitas sanitasi (toilet, *septic tank*, limbah cair dan saluran drainase);
- c) konstruksi bangunan dapat mempertahankan kondisi lingkungan yang optimal sesuai jenis ikan dan wadah;
- d) wadah budidaya diberi tanda sesuai peruntukannya;

- e) wadah budidaya harus menjamin ikan tidak lepas langsung di perairan umum untuk menjaga kelestarian sumberdaya.

4.3 Peralatan

- a) Peralatan budidaya dibuat dari bahan yang ramah lingkungan;
- b) Peralatan budidaya dibuat dari bahan yang tidak berbahaya serta tidak menyebabkan kerusakan fisik dan kontaminasi pada ikan;
- c) Peralatan dibuat dari bahan dan desain yang mudah dibersihkan.

4.4 Persiapan wadah

4.5.1 Kolam air tenang

- a) wadah dipersiapkan dengan cara saniter, yaitu melakukan pengeringan dasar dan penyaringan air yang masuk ke wadah untuk menghindari masuknya inang parasit, hama atau predator;
- b) kapur, pupuk serta bahan kimia digunakan sesuai dosis dan aturan penggunaannya.

4.5.2 Kolam air deras

- a) kolam dikeringkan dan dibersihkan dari endapan lumpur serta kotoran ikan dari dasar kolam untuk mencegah timbulnya kontaminasi;
- b) pastikan kolam tidak bocor.

4.5.3 KJA

- a) melakukan pemasangan jaring yang bersih, tali jangkar, tali pelampung, jalan (titian) serta pemberat jaring di KJA;
- b) ukuran mata jaring disesuaikan dengan ukuran ikan yang akan ditebar;
- c) melakukan pergantian dan pembersihan jaring secara rutin sesuai kondisi jaring.

4.5 Benih

- a) benih yang digunakan berasal dari unit pembenihan bersertifikat CPIB dan/atau mempunyai surat keterangan asal sehat dari instansi yang berwenang atau laboratorium;
- b) bila menggunakan benih alam maka penangkapannya harus dilakukan dengan cara bertanggung jawab untuk menjaga kelestarian sumberdaya ikan;
- c) penggunaan strain introduksi baru harus melalui rekomendasi otoritas kompeten.

Catatan : budidaya ikan non endemik terutama di perairan umum sebaiknya diupayakan melakukan pengendalian lepasnya ikan dari wadah budidaya ke perairan umum untuk menjaga keanekaragaman hayati.

4.6 Pemilihan spesies dan padat tebar

- a) pemilihan spesies dalam polikultur dengan menekan potensi penularan penyakit antar spesies yang dibudidayakan;
- b) melakukan adaptasi pada saat penebaran benih;

- c) padat tebar sesuai SNI 01.6484.5, SNI 01-6494.1, SNI 01-6495.1, SNI 01-7241, SNI 01-7244, SNI 7471.4, SNI 7550, SNI 7551, SNI 7875, SNI 8001, SNI 8002, SNI 8123, SNI 8124.

Tabel 1 - Padat tebar benih berdasarkan wadah budidaya

Jenis ikan	Kolam air tenang	Kolam air deras	KJA
Nila	5-7 ekor/m ³ (SNI 7550)	150-200 ekor/m ³ (SNI 8124)	50-70 ekor/m ³ (SNI 01-6495.1)
Mas	10-15 ekor/m ² (SNI 7875)	-	140 ekor/m ³ (SNI 01-6494.1) 50-70 ekor/m ³ (SNI 8123)
Gurame	15-20 ekor/m ² (SNI 01-7241)	-	-
Patin	8-10 ekor/m ² (SNI 7551) 30-40 ekor/m ² (SNI 8001)	-	75-90 ekor/m ³ (SNI 7471.4)
Lele	10-15 ekor/m ² (SNI 01-6484.5)	-	-
Papuyu	25-50 ekor/m ² (SNI 8002)	-	-
Udang galah	5-10 ekor/m ² (SNI 7999)	-	-

Catatan : penambahan padat tebar masih memungkinkan dengan mempertimbangkan daya dukung lingkungan.

4.7 Pakan

- pakan buatan komersial yang digunakan harus terdaftar pada otoritas kompeten, dan/atau pakan buatan sendiri dibuat dengan bahan yang direkomendasikan oleh otoritas kompeten dengan penanganan higienis;
- pakan dan bahan imbuhan digunakan secara efisien dan bertanggung jawab untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan serta menjamin keamanan pangan;
- pakan yang diberikan disesuaikan dengan jenis dan ukuran ikan serta sesuai dosis yang dianjurkan;
- pakan disimpan di dalam wadah yang bersih dan metode penyimpanan sesuai dengan jenis pakan dalam kondisi higienis.

4.8 Pengelolaan kesehatan

- ikan dijaga dan dimonitor kesehatannya secara rutin dengan cara visual dan/atau laboratorium bila diperlukan;
- ikan yang sakit atau baru didatangkan ke unit budidaya dilakukan tindakan isolasi dan/atau karantina;
- penggunaan dan penyimpanan peralatan antara ikan sakit dan sehat harus dipisahkan;
- obat ikan komersial yang digunakan harus terdaftar pada otoritas kompeten;
- ikan sakit ditempatkan dalam wadah khusus, apabila tidak bisa disembuhkan, ikan dimusnahkan dengan cara dibakar atau dikubur (sebelumnya direndam dengan kaporit sesuai dosis yang dianjurkan), serta perlu dilakukan desinfeksi wadah budidaya.

4.9 Pengelolaan air

- a) kualitas air dijaga agar memenuhi persyaratan air pemeliharaan sesuai dengan jenis ikan yang dipelihara sesuai Tabel 2.

Tabel 2 - Persyaratan kualitas air ikan air tawar

Wadah	Parameter kualitas air					Nomor SNI
	Suhu (°C)	Kecerahan (cm)	pH	Oksigen terlarut (mg/l)	Amoniak (NH ₃)	
Kolam air tenang :						
Nila	25-32	30-40	6,5-8,5	min.3	maks. 0,02	SNI 7550
Mas	25-30	25-60	6-8	min.4	maks.1	SNI 7875
Lele	25-30	25-50	6,5-8,5	min.4	maks. 0,01	SNI 01-6484.5
gurame	25-30	40-60	6,5-8,5	min.2	-	SNI 01-7241
patin :						
patin pasupati	27-31	30-40	6,5-8,5	min.3	maks.0,01	SNI 7551
patin siam	24-30	20-30	6-8,5	min.3	-	SNI 8001
papuyu	26-31	-	5-7	min.2	maks. 0,1	SNI 8002
udang galah	24-30	20-40	6,5-8,5	min.3	-	SNI 7999
Kolam air deras :						
Nila	22-32	-	6,5-7,5	-	-	SNI 8124
KJA :						
Nila	25-30	65-80	6,5-8,6	min.5	maks.0,02	SNI 01-6495.1
mas :						
mas strain majalaya	25-30	-	6,5-8,5	min.3	maks.0,02	SNI 8123
mas	25-30	65-80	6,5-8,6	min.5	maks.0,02	SNI 6494
Patin	27-32	> 30	6,5-8,5	min.3	maks. 0,01	SNI 7471.4

- b) pengelolaan air dilakukan untuk menekan risiko masuk dan menyebarnya penyakit;
 c) unit budidaya ikan perlu mengelola dan menggunakan air secara efisien (*less water exchange*) sebagai upaya menjaga kelestarian lingkungan;
 d) penggunaan air sumber budidaya ikan sedapat mungkin mencegah terjadinya salinasi terhadap sumber daya tanah dan air tawar;
 e) kualitas air diukur secara periodik;
 f) unit budidaya ikan menggunakan air secara efisien untuk menjaga kelestarian lingkungan.

Catatan : khusus untuk daerah pesisir sebaiknya mencegah terjadinya salinasi terhadap sumber daya tanah dan air tawar.

4.10 Kebersihan lokasi dan fasilitas

- a) fasilitas dan lokasi terjaga kebersihannya serta terhindar dari kontaminasi;
 b) unit budidaya ikan perlu menerapkan *Good Hygiene Practices* (GHP) untuk menekan kontaminasi khususnya dari limbah atau kotoran manusia dan hewan;
 c) peralatan dibersihkan setelah digunakan dan (bila perlu) didesinfeksi untuk mencegah penyebaran penyakit.

4.11 Panen dan pascapanen

- a) panen dan penanganan hasil dilakukan dengan cepat untuk mencegah kerusakan dan meminimalkan kontaminasi;
- b) peralatan panen terbuat dari bahan yang tidak berbahaya serta tidak menyebabkan kerusakan fisik dan kontaminasi pada ikan;
- c) selama panen dan penanganan hasil harus menggunakan air bersih dan es.

Catatan : sebaiknya melakukan panen ikan hidup untuk mendapatkan kualitas ikan yang baik.

4.12 Pengelolaan limbah

- a) penanganan limbah cair, padat dan bahan berbahaya lainnya dilakukan untuk meminimalkan dampak lingkungan dan kontaminasi produk yang disesuaikan dengan kebutuhan;
- b) ikan yang mati di unit pembesaran segera dikumpulkan dan dibuang ke tempat yang sesuai (dikubur/dibakar). Limbah yang berbahaya (tumpahan bahan bakar, bahan kimia) diperlakukan dengan aman untuk mencegah kontaminasi.

4.13 Pengelolaan lingkungan

- a. unit budidaya melakukan pengelolaan lingkungan sesuai peraturan yang berlaku;
- b. melakukan pemantauan periodik terhadap kualitas lingkungan budidaya dan di luar kawasan unit budidaya.

4.14 Pekerja

- a) pekerja yang menangani hasil panen dalam keadaan sehat (terbebas dari penyakit menular);
- b) pekerja yang menangani ikan hias selama panen dan pascapanen tidak menunjukkan indikasi menderita luka, infeksi atau penyakit yang dapat mengkontaminasi ikan;
- c) pekerja memiliki tanggungjawab pada pra produksi, produksi, panen dan pasca panen yang memahami prinsip serta mampu menerapkan jaminan mutu, kesehatan dan kesejahteraan ikan serta lingkungan;
- d) pekerja mendapatkan bayaran, tunjangan, jaminan sosial dan fasilitas kesejahteraan lainnya sesuai aturan ketenagakerjaan dan atau kontrak kerja yang tidak bertentangan dengan aturan ketenagakerjaan Nasional/Regional dan konvensi ILO.

Catatan : unit budidaya ikan tidak boleh mempekerjakan anak dibawah umur.

4.15 Pelatihan

Pekerja sebaiknya diberikan pelatihan atau sosialisasi dan memahami *Good Hygiene Practices* (GHP) tentang pengelolaan kesehatan dan kesejahteraan ikan meliputi: kebiasaan perilaku ikan, fisiologi, gejala klinis dan jenis penyakit, cara pemeliharaan alat terkait dengan kesehatan dan kesejahteraan ikan, cara pengelolaan kualitas air dan lingkungan serta cara penanganan ikan.

4.16 Pendokumentasian

Pembudidaya mendokumentasikan kegiatan pada tahapan pra produksi, produksi, panen dan pascapanen guna ketertelusuran yang mencakup:

- a. persiapan wadah;
- b. penggunaan benih;
- c. penggunaan pakan;
- d. pemantauan kualitas air dan lingkungan;
- e. pemantauan kesehatan ikan dan penggunaan obat ikan;
- f. panen dan distribusi



Bibliografi

- [1] *FAO Technical Guidelines for Aquaculture Certification*
- [2] *ASEAN Good Aquaculture Practices (GAqP) Standard.*

